

平成29年度 一般入試 学力考査 (数 学)

〈答えは解答欄に記入〉

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1 次の計算をなさい。

(1) $-(-6) \div 2 - 2 \times 5$

(2) $(\frac{1}{7} + \frac{2}{5}) \div (\frac{1}{14} + \frac{1}{5})$

(3) $2x^3y \times \frac{5}{2}xy^3 \div x^2y$

(4) $(-5)^2 - 3(2 \times 3 + 2)$

(5) $\sqrt{48} - \sqrt{27} - \sqrt{12}$

(6) $\frac{3a-5}{4} + \frac{2a+1}{5}$

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $2x - 6 = 4(x - 5)$

(2) $\frac{3x+7}{2} = x + 9$

(3) $x^2 - 2x - 15 = 0$

(4) $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 5x - 7y = -31 \end{cases}$

3 次の問いに答えなさい。

(1) $\sqrt{29}$ より大きく $\sqrt{71}$ より小さい整数をすべて答えよ。

(2) 5.6kmの道のりを20分かけて走ったとき、分速何メートルで走ったか答えよ。

(3) y は x に比例し、 $x=5$ のとき $y=-35$ である。 y を x の式で表せ。

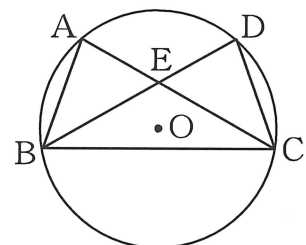
(4) $6x^2y - 3xy^2$ を因数分解せよ。

(5) 2次方程式 $x^2 - 7x - 18 = 0$ の解の和が、2次方程式 $x^2 - 10x + a = 0$ の解の1つであるとき、 a の値を求めよ。

4 右の図で、点A, B, C, Dは円Oの周上の点で、点Eは線分ACとBDとの交点である。また、 $\angle EBC = \angle ECB$ である。

(1) 合同な三角形は何組あるか。

(2) $\angle ABE = 37^\circ$, $\angle ECB = 28^\circ$ であるとき、 $\angle CDE$ の大きさを求めよ。



5 右の図のように、関数 $y = \frac{1}{3}x^2$ のグラフ上に、 x 座標がそれぞれ -6 , 3 である点A, Bがあり、この2点を通る直線は x 軸と点Cで交わる。また、原点をOとする。次の問いに答えなさい。

(1) 点Aの座標を求めよ。

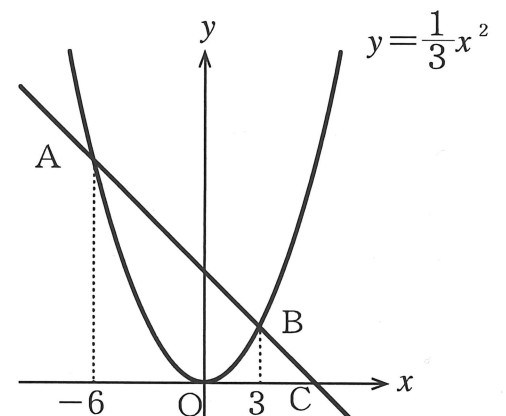
(2) 直線ABの式を求めよ。

(3) $\triangle OCA$ の面積を求めよ。

(4) $\triangle OBA$ と $\triangle OCA$ の面積の比を求めよ。

(5) $\triangle OBA$ の面積と $\triangle APB$ の面積が等しいとき、点Pの座標を求めよ。

ただし、点Pは原点ではない $y = \frac{1}{3}x^2$ のグラフ上にあり、その x 座標は -6 より大きく、 3 より小さい。

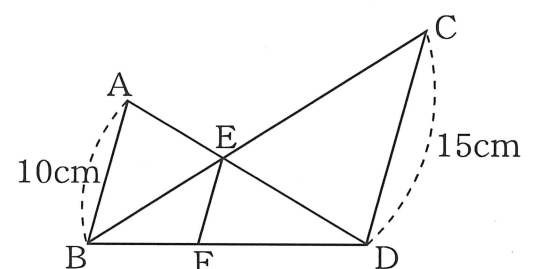


6 右の図で、AB, EFはどちらもCDと平行である。AB=10cm, CD=15cmのとき、次の問いに答えよ。

(1) BF:FDを求めよ。

(2) EFの長さを求めよ。

(3) $\triangle ABE$ の面積が 20cm^2 のとき、 $\triangle BDE$ の面積を求めよ。



平成29年度 一般入試 学力考查（数学） 解答用紙

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1	(1)		(2)	
	(3)		(4)	
	(5)		(6)	
2	(1)	$x =$	(2)	$x =$
	(3)	$x =$,	(4)	$x =$, $y =$
3	(1)		(2)	分速 メートル
	(3)	$y =$	(4)	
	(5)	$a =$		
4	(1)	組	(2)	$\angle CDE =$ 度
5	(1)	A (,)	(2)	$y =$
	(3)		(4)	$\triangle OBA : \triangle OCA =$:
	(5)	P (,)		
6	(1)	$BF : FD =$:	(2)	$EF =$ cm
	(3)	cm ²		